

THEORIE DE LA MATIERE

Exercice 1:

Quelle est la signification du symbole A_ZX ? Donner la composition du noyau correspondant.

Exercice 2:

1. Qu'est-ce qui différencie les isotopes d'un même élément? Comment les caractériser?
2. Pourquoi les atomes correspondant à ces noyaux ont-ils les mêmes propriétés chimiques?

Exercice 3:

Recopier et compléter le tableau suivant:

Noyau	${}^{80}_{35}\text{Br}$			
Élément		U	C	
Nombre de nucléons A		235		
Nombre de protons Z		92		2
Nombre de neutrons			6	2
Nombre d'électrons de l'atome			6	

Exercice 4:

Un noyau de potassium K comporte 19 protons et 20 neutrons.

Ecrire le symbole de ce noyau.

Lequel des deux noyaux ${}_{19}^{41}\text{X}$ et ${}_{18}^{39}\text{Y}$ est un isotope du noyau de l'élément potassium donné?

Déterminer les éléments chimiques X et Y.

L'élément potassium naturel comporte 93.26% de potassium 39 et 6.74% de potassium 41. Déterminer la masse molaire du potassium naturel.

On donne: $M({}^{39}\text{K})=38.96 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$; $M({}^{41}\text{K})=40.96 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$.

Exercice 5:

Identifier les éléments auxquels appartiennent les noyaux dont les nombres de charges sont: 2; 8; 13; 26; 43.

Déterminer la composition des noyaux suivants: ${}^{11}\text{B}$; ${}^{31}\text{P}$; ${}^{37}\text{Cl}$.